

6. Összefoglaló

A naprafogó (*Helianthus annuus*) a világ egyik legfontosabb olajnövénye, aminek az egyik legjelentősebb betegsége, az *Oomycota* törzsbe tartozó napraforgó-peronoszpóra, *Plasmopara halstedii* (Farl.) Berl et de Toni. A kórokozó nagyfokú variációjára miatt számos patotípusa (rassz) alakult ki világszerte.

Az egyik leghatékonyabb védekezési mód a rezisztencia nemesítés, viszont az újonnan megjelenő patotípusok „letörlik” az ellenálló hibridek rezisztenciáját. Az egyes napraforgó vonalak közül kiemelkedően fontos az RHA-419, amely minden patotípussal szemben rezisztenciát mutat. Továbbá kiemelhető még a 803-1, PM17, HAR-4, QHP-1, VAQ vonalak, ezek a Magyarországon előforduló patotípusok zöme ellen rezisztensek (Bán et al., 2018). A hatékony rezisztencia nemesítés érdekében fontos a kórokozó elterjedésének és rasszösszetételének vizsgálata (Bán et al., 2016). Magyarországon 2010-ig 5 patotípus volt jelen, az azt követő években megjelentek az agresszívabb patotípusok a 704, 714, 724 és a 734 (Rudolf et al., 2011).

A munkám célja az volt, hogy adatokkal szolgáljak néhány, Magyarország keleti részéről származó *Plasmopara halstedii* izolátum virulencia fenotípusához, elsősorban a *Pl₆*-os és a *PlArg* rezisztencia géneket tartalmazó napraforgó vonalakon. Mindezek mellett céлом volt tesztelni az izolátumok agresszivitását, elsősorban a sporangiumok csírázása alapján.

A kísérlet folyamán először felszaporításra kerültek az izolátumok. Majd két kísérlet állítottunk be. Az egyik az I1 és I3 izolátum csírázókéességének (agresszivitásának) mikroszkópikus megfigyelése volt, ahol a szuszpenzió elkészítése után 0, 3, 6, 12 és 24 órával vizsgáltuk a sporangiumok méretét, színét, csírázását. A kapott eredményeket egytényezős varianciaanalízis (ANOVA) segítségével dolgoztuk fel. A másik kísérlet az I5, I9 és I10-es izolátumok megbetegítő képességének megfigyelése az HA-335 és RHA-419-es genotípusokon, ahol az inokulálást követő 10., 23. és 30. napon értékeltük a kórokozó kártételét, figyelve a sporangium megjelenését, kipusztult, hiányzó növényeket és összehasonlítottuk a növények közötti magasságot. Az adattáblázatban egészséges és beteg növény jelzővel illettük, majd ezekből százalékos arányt számoltunk.

A kapott eredmények kiértékelésre kerültek, ahol megmutatkozott, hogy az I3 jóval agresszívabb az I1 izolátummal szemben, illetve a sporangium színe és csírázási intenzitása

között nincs összefüggés, valamint a sporangiumok méretében változás lehetséges az ürülés folyamán.

A rezisztencia vizsgálat során a három izolátum közül egyik sem volt képes letörni a *PlArg* rezisztencia gént, míg a *Pl6*-os gén csak részlegesen volt hatásos az izolátumokkal szemben. A használt izolátumoknál valószínűsíthető volt a kevert patotípusok jelenléte.

Összességében a legnagyobb védelmet a rezisztencianemesítés adja. Viszont nagy figyelmet kell fordítani azokra a rasszokra, amelyek képesek letörni a leggyakoribb és leghatékonyabb rezisztenciagéneket, mivel nagy veszélyt jelentenek a napraforgó termesztésre nézve. Így tehát a hatékony rezisztencia nemesítés érdekében fontos a napraforgó-peronoszpóra patotípusok elterjedésének vizsgálata és a rassz-összetétel nyomon követése.